

Министерство просвещения Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Факультет естествознания физической культуры и туризма
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

Построение спортивной тренировки у пловцов 12-13 лет

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:

Малков Антон Игоревич,
обучающийся группы ФК-1601z
заочного отделения

03.02.21

дата

Малков
А.И.Малков

Выпускная квалификационная
работадопущена к защите
Зав. кафедрой теории и методики
физической культуры и спорта

03.02.21

дата

Пушкарёва
И.Н. Пушкарёва

Научный руководитель:

Пушкарёва Инна Николаевна
кандидат биологических наук,
заведующий кафедрой теории и
методики физической культуры и
спорта

03.02.21

дата

Пушкарёва
И.Н.Пушкарёва

Екатеринбург 2021

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	3
Глава 1. Теоретические основы построения спортивной тренировки у пловцов 12-13 лет	6
1.1. Определение основных понятий.....	6
1.2. Характеристика плавания, как вида спорта.....	9
1.3. Педагогические принципы и правила построения тренировочного процесса.....	24
1.4. Возрастные особенности и этапы подготовки юных пловцов.....	26
1.4.1. Периодизация тренировочного процесса.....	29
1.4.2. Развитие физических качеств в условиях полового созревания.....	37
Глава 2. Методы и организация исследования	40
2.1. Организация исследования.....	40
2.2. Методы исследования.....	41
Глава 3. Результаты исследование и их обсуждение	44
3.1. Описание экспериментальной методики.....	44
3.2. Экспериментальная проверка методики.....	45
Заключение	54
Список используемой литературы	56
Приложение 1	60
Приложение 2	61

ВВЕДЕНИЕ

В связи с постоянным ростом соревнований и развитием новых методов обучения, необходимо постоянно оптимизировать систему подготовки пловцов, направленную на достижение повышенного уровня показателей соревновательной деятельности. [1]

Плавание - зрелищный вид спорта. Он привлекает своих поклонников, прежде всего, своим способом перемещения. Это предъявляет высокие требования как к технике, так и к тренировкам молодых спортсменов. [23]

Успех выступлений высококвалифицированных пловцов во многом зависит от целенаправленной работы с спортсменами, начиная с детства.

Результат в плавании в значительной степени определяется уровнем развития, выносливости, силы и скоростно-силовых качеств.

Развитие двигательных способностей и функционального потенциала юных спортсменов в процессе многолетних тренировок нельзя проводить в отрыве от развития умственных способностей и воспитания личностных качеств, влияющих на успех в спорте - трудолюбия, целеустремленности, воли к победе, уверенность в себе, осознанность.

Физические упражнения - незаменимый и главный фактор воспитания личности и психологических качеств юных спортсменов, которые ежедневно помещаются в условия, требующие преодоления умственных задач, вызванных возрастающими нагрузками на тренировках, в условиях соперничества со сверстниками на тренировках и соревнованиях,

Правильно организованные тренировки превращаются в процесс постоянного самообразования при четком изложении спортивной цели и осознании необходимости определенного самопожертвования и терпения. Каждый тренер должен знать, что без воспитания характера, без создания сильной мотивации для юных спортсменов тренировочный процесс не принесет ожидаемого эффекта. Необходима цель воспитательной работы,

которая должна быть реализована на всех этапах многолетнего обучения с учетом возрастных особенностей спортсмена.

Целью соревновательного плавания является преодоление установленного расстояния в пределах заданного гребка быстрее, чем у участников. Чтобы достичь этого, юный пловец должен поддерживать самую высокую среднюю скорость по сравнению с его или ее участниками. Это требует сочетания качеств, включая техническое мастерство, физическую форму, тактическую осведомленность и силу. На начальной стадии тренировок у пловца в юном возрасте масса тела значит не много. Развитие каждого пловца происходит особенно. Конечно, пловцу придется пройти через базовую тренировочную фазу. Но на последней стадии отбора, рост, вес и иные данные будут иметь огромное влияние на тренировку и ее методику, а также результат.

Таким образом, тема изучения методик построения тренировочного процесса с учетом подросткового периода и с учетом индивидуальных особенностей организма является актуальной темой. [7]

Минимальный возраст набора в спортивную школу в секцию плавания – 3-7 лет. [31]

Объект исследования: построение спортивной тренировки у пловцов 12-13 лет.

Предмет исследования: методика построения тренировочного процесса пловцов 12-13 с учетом индивидуальных показателей физической подготовленности.

Цель исследования: повышение уровня построения спортивной тренировки у пловцов 12-13 лет

Задачи исследования:

1. Изучить литературные источники по специальной физической подготовке в плавании.

2. Выявить особенности физического и психического развития детей 12-13 лет.
3. Проанализировать методику специальной физической подготовки в плавании.
4. Разработать экспериментальную методику развития специальной физической подготовки детей 12-13 лет в плавании.

ГЛАВА 1. Теоретические основы построения спортивной тренировки у пловцов 12-13 лет.

1.1. Определение основных понятий.

Терминология — это система специальных наименований (терминов), необходимая для наиболее понятного и лаконичного значения терминов. Это профессиональные термины, используемые в определенной сфере деятельности.

Активное сопротивление в плавании - сопротивление, вызванное частями тела, участвующими в подготовке движения.

Баттерфляй – вид передвижения по воде, при котором и левая, и правая части тела движутся симметрично - руки образуют сильный гребок, поднимая тело пловца к воде [9].

Брасс - способ плавания, который в корне отличается от других. При гребке подготовительные движения рук и ног переносятся в воду, чем вызывают более активное сопротивление, чем другие техники плавания. Кроме того, из всех способов плавания у брасса самая высокая смена цикла. Брасс — это стиль плавания, при котором руки и ноги двигаются в плоскости, которая параллельна поверхности воды.

В этой связи при освоении техники брасса наиглавнейшей задачей является освоение правильной координации движений. [18].

Внутрицикловые колебания скорости - изменения скорости плавания в каждом цикле движений. Рабочие движения увеличивают скорость, подготовительные снижают скорость. Уменьшение внутрицикловых колебаний - обязательное условие совершенствования техники плавания [24].

Волнение (предстартовое) - естественное состояние спортсмена перед стартом. Без волнения невозможно войти в состояния максимальной эффективности. Необходимо уметь работать с данным состоянием, оно должно быть организованным и контролируемым [33].

Вольный стиль – стиль плавания, при котором пловец может плыть любым стилем, за исключением тех случаев, когда речь идет об индивидуальных комплексных или комплексных эстафетных соревнованиях, кроме плавания на спине, брасса или баттерфляй. Какая-либо часть пловца обязательно должна касаться стены по завершении каждого отрезка и на финише.

Гомеостаз – это функция организма, при котором происходит поддержка постоянства обменных процессов, терморегуляционных процессов, и одно из проявлений здоровья.

Гребок – одно из основных движений пловца, при котором выполняется основная задача продвижения в воде. [24]

Дыхание – процесс перемещения воздуха в легкие и из легких для обеспечения газообмена с внутренней средой, в основном для поступления кислорода и избавления от углекислого газа. Если рассматривать данный термин в плавании, то дыхание становится проблемой для юных пловцов. Они склонны слишком много вдыхать, слишком мало выдыхать, слишком поздно дышать во время гребков. Профессиональные пловцы знают несколько вещей, которым молодой пловец только-только учится. Они знают, что чувство одышки, которые испытываются под водой, возникает из-за слишком большого количества углекислого газа при задержке дыхания, а не из-за недостатка кислорода. Тяжелые тренировки улучшают способность организма эффективно использовать кислород, поэтому профессиональному спортсмену нужно дышать реже, чем менее подготовленным пловцам. [23]

Здоровье - совокупность систем организма, которые находятся в состоянии полной работоспособности и без отсутствия различных отклонений работы организма.

Колобашка (поплавок, зажимаемый между ног) - классическое приспособление для плавания на руках. Также используется в качестве тормозящего средства, чаще в брассе и дельфине.

Ласты — это часть инвентаря, которые носят на ступнях, ногах и изготовлены из резины, пластика, углеродного волокна или комбинации этих материалов, чтобы облегчить движение в воде при занятиях водными видами спорта. Основное применение спортивных ласт - увеличение скорости плавания, что помогает улучшить плавность хода.

Лопатки – часть инвентаря, которые надевают на руки, изготовленные из пластика. Важнейший инструмент в тренировке пловца. У них исключительная роль в развитии 'чувства опоры'.

Лопатки чаще всего используются пловцами, которые хотят развить силу верхней части тела, работая с мышцами спины, груди, рук и плеч. Они помогут развить технику плавания, так как пловец станет лучше понимать работу рук и общий ход плавания. Если чувствуется сильное сопротивление, когда пловец гребет, значит, что его рука расположена правильно, и он подталкивает максимальное количество воды под свое тело, чтобы помочь себе двигаться.

Благодаря лопаткам гребок пловца значительно удлиняется благодаря тому, что захватывается большая площадь воды. Более длинный гребок означает, что пловец получает большее расстояние за гребок, поэтому каждое движение руки становится намного более эффективным.

Не рекомендуется совершать слишком много быстрых движений, когда пловец начинает пользоваться лопатками. Пловец должен постепенно наращивать навыки использования лопаток, чтобы избежать риска травмы. При плавании с лопатками необходимо держать ладонь открытой и плоской, как при обычном плавании. Это заставит чувствовать себя более естественно.

Обтекаемость - способность пловца уменьшать сопротивление водной среды [14]. Способность пловца к качественному обтеканию пловца в воде, в частности, зависит от его тренировочных навыков, координации движений и спортивной потребности поддерживать обтекаемое положение тела.[10]

Техника плавания — это способ координации качественных «гребковых усилий» и обтекаемости в сочетании с физиологией пловца.

Если говорить о технике упрощённо, то её можно разделить на три составляющие: обтекаемость, «гребковые усилия» и координация первого и второго.

Большинство гребков включают ритмичные и скоординированные движения всех основных частей тела - туловища, рук, ног, кистей, ступней и головы.

1.2. Характеристика плавания, как вида спорта.

Плавание — это индивидуальный или командный вид спорта, который требует использования всего тела для передвижения в воде. Проводится в бассейнах или на открытой воде (например, в море или озере). Соревновательное плавание - один из самых популярных олимпийских видов спорта. С разнообразными дистанциями баттерфляй, плаванием на спине, брассом, вольным стилем и индивидуальным комплексным плаванием. Помимо этих индивидуальных соревнований, пловцы могут принять участие в эстафете вольным или смешанным стилем. Смешанная эстафета состоит из четырех пловцов, каждый из которых проплывет свой гребок в таком порядке: плавание на спине, брасс, баттерфляй и вольный стиль. [5]

Данное умение необходимо развивать и тренировать, так как это может пригодиться в жизни каждого человека. Для того, чтобы переплыть водное пространство, оказать помощь человеку, оказавшемуся в опасности в водной среде. Неудивительно, что даже в древности плавание было главным культурным символом. [14]

Плавание было развито еще в древности, и хорошие успехи были достигнуты там, где было много рек, озер и океанов.

Плавание можно классифицировать как общенациональный вид спорта, наравне с борьбой, кулачными боями, бегом и т.д., поскольку оно связано с работой, жизнью и деятельностью людей. [17]

В данный момент рассматривается техника следующих способов плавания: вольный стиль, плавание на спине, брасс, баттерфляй.

Основные методы плавания изучаются подробно, будут учитываться следующие аспекты: положение тела и головы, техника работы рук, техника движения ног, техника дыхания, общая координация движения. [34]

I. Вольный стиль.

История исследования вольного стиля начинается с понятия кроля на груди, первое упоминание о данном способе плавания в контексте соревнований было опубликовано в газете The Times в 1844 году.

Было сказано, что два коренных американца, приглашенные участвовать в гонке в Лондоне, мощно хлестали по воде руками, как паруса ветряной мельницы, и работали ногами в горизонтальной плоскости, а не в вертикальной.

Сообщается, что наблюдатели были шокированы данной техникой и его отличием от брасса, который был единственным соревновательным способом плавания, использовавшимся в первых европейских клубах плавания.

Считается, что название «кроль на груди» вошло в обиход в конце 19 века после того, как австралийский пловец Дик Кавилл описал свою технику.

Еще один прорыв в истории вольного стиля произошел в 1922 году, когда Джонни Вайсмюллер стал первым человеком, который проплыл 100 метров вольным стилем менее чем за минуту.

Поскольку «кроль на груди» является самым быстрым из четырех современных плавательных движений, он почти повсеместно применяется в соревнованиях по плаванию вольным стилем.

Большинство пловцов вольным стилем на первых четырех Олимпийских играх использовали гребок Трудгена - гибрид техники «Кроля на груди» и ногой - брассом, названный в честь английского пловца Джона Трудгена.

Более близкий вариант современного кроля стал нормой после Олимпийских игр в Стокгольме в 1912 году, когда американский пловец Дюк Каханамоку использовал цикл из шести ударов, чтобы выиграть золото на 100 м вольным стилем.

В то время как в истории Олимпийских игр участвовало несколько дистанций вольного стиля, в настоящее время проводится шесть индивидуальных соревновательных дистанций в бассейне, а также гонка на 10 км на открытой воде.

Хотя заплывы на 800 метров среди мужчин и 1500 метров среди женщин еще не проводились на Олимпийских играх, они впервые будут присутствовать на Олимпийских играх в Токио 2020.

На Олимпийских играх также проводятся две эстафеты вольным стилем - эстафета 4x200 м вольным стилем, которая была первой олимпийской эстафетой по плаванию, проводившейся в 1908 году, и эстафета 4x100 м.

Плавание вольным стилем подразумевает использование рук и ног в соревнованиях по плаванию, за исключением индивидуальных комплексных или комплексных эстафетных соревнований.

Этот стиль наиболее популярен среди пловцов, так как он обеспечивает максимальную скорость. Во время заплыва участник поочередно вращает руками вперед, поднимая и опуская ноги. В индивидуальных соревнованиях по плаванию вольным стилем также можно плавать, используя один из официально регламентированных гребков (брасс, баттерфляй или плавание на спине). Однако, кроме этого, любая форма или вариация ударов считаются допустимыми для соревнований. Как и во всех соревнованиях, фальстарт может привести к дисквалификации пловца.[36]

В плавании вольным стилем нужно плыть на груди по прямой линии, лицо расположено параллельно дну бассейна. Это ровное положение тела позволит быстрее перемещаться по воде. Держать голову необходимо неподвижно, не глядя вперед или из стороны в сторону. [36]

Ключ к правильной технике вольным стилем - вращать плечи и бедра вместе с корпусом. Однако никогда не нужно полностью переворачиваться на бок. Вращать голову для вдоха необходимо в сторону в зависимости от того, какая рука в данный момент находится перед головой.

После того как пловец научился синхронизировать свое дыхание с другими движениями, можно начинать дышать на каждые два или три гребка.

Не стоит делать более трех гребков без дыхания. Организму нужен кислород, чтобы мышцы эффективно работали. Если пловец сделает более двух или трех гребков, то потенциально может лишить мышцы кислорода, лишившись своей силы гребка.[25]

Работа рук

Положение тела при плавании вольным стилем позволяет рукам иметь широкий диапазон движений. Это важно, поскольку руки являются одним из основных факторов, которые продвигают спортсменов вперед по воде.

Начинать необходимо с того, что нужно вытянуть руки перед собой как можно дальше.

Пальцы должны быть слегка разведены и расслаблены.

Когда пловец гребком «набирает» воду, обязательно проталкивать руку так, чтобы каждый гребок заканчивался около бедра.

Рука должна выходить за пределы бедра. Это называется фазой восстановления. [10]

Время между гребками руками очень важно. Пловец должен убедиться, что одна рука завершает фазу восстановления, а другая начинает захватывать воду для начала гребка. [26].

Некоторые пловцы выполняют движение кисти вперед и вниз без выраженного сгибания в лучезапястном суставе.

В вертикальном положении рука оказывается согнутой в локтевом суставе до угла 100—110°, а кисть, плечо и предплечье располагаются в одной фронтальной плоскости. [15]

Во второй половине гребка, после пересечения вертикали, скорость движения по отношению к телу пловца продолжает увеличиваться. Кисть разгибается в лучезапястном суставе, все время сохраняя вертикальное положение. После пересечения вертикали плечо обгоняет предплечье. И рука движется по направлению назад вверх. В этот момент появляется топящая гидродинамическая сила, погружающая тело вниз. Чтобы уменьшить эту силу и ее вредное влияние, предплечье и кисть постоянно стремятся сохранить вертикальное положение. При этом локоть приближается к туловищу, и согнутая в локтевом суставе рука уже располагается не во фронтальной плоскости, а в продольной.

После прохождения вертикали сила тяги руки начинает уменьшаться и с появлением плеча на поверхности воды исчезает. Поднимая локоть, пловец выводит руку из воды и маховым движением проносит ее по воздуху вперед.[16]

Работа ногами

Работа ногами, используемая в вольном стиле, известна как «флаттер». Удар флаттера важен для техники плавания вольным стилем, потому что он обеспечивает эффективное продвижение в воде.

Движение должно исходить от бедер пловца. Это должно быть самое динамичное движение, и оно должно уменьшаться по мере продвижения вниз от ног к пальцам ног.

Цель состоит в том, чтобы получить шестиударный удар, что означает, что на каждые два гребка руками необходимо делать три удара левой ногой и три удара правой ногой.[13]

Распространенная ошибка начинающих пловцов вольным стилем - слишком сильно сгибать колено. Необходимо сосредоточиться на том, чтобы держать ноги прямо и работать ступнями.

Работа ног в кроле на груди выполняется попеременно в вертикальной плоскости, при выполнении удара одной ногой, другая нога начинает подготовку.

Фаза подготовки состоит из двух этапов.

Ударное движение также делится на два этапа. На первом этапе ударного движения бедро начинает движение вниз с нарастающей скоростью, а колено в свою очередь должно занять крайнее нижнее положение. Голень начинает движение вниз, но движение должно быть не быстрее скорости движения бедра. Нога должна сгибаться в коленном суставе на угол 10—15°, стопа в этот момент должна быть вытянута, находиться носком вовнутрь. На данном этапе нередко может встречаться способ движения бедра вниз без сгибания в коленном суставе. Данная работа ног характерна для спортсменов с сильными мышцами бедра и с относительно малой длиной бедра и голени. На втором этапе ударного движения бедро должно изменить направление, оно поднимается вверх, а голень и стопа продолжают движение вниз. Нога разгибается в коленном суставе. Стопа также разгибается и заканчивает движение в направлении изнутри — вниз — наружу. Этот этап ударного движения самый эффективный, так как на нем выполняется основная движущая сила пловца. [23]

При плавании вольным стилем основная задача в работе ног состоит в том, чтобы поддерживать равновесие тела, создание подъемной силы, которая обеспечивает уменьшение площади погруженной части тела.

Дыхание

В плавании кролем на груди дыхание делится на три фазы. Спортсмен выполняет вдох, задерживает дыхание на вдохе, а затем делает выдох. Считается, что задержка дыхания на вдохе обеспечивает лучшее насыщение крови кислородом, так как в этот момент повышается внутрилегочное давление, способствующее увеличению диффузии кислорода через легочную мембрану в плазму крови. Частота дыхания кролиста определена темпом

движения. Для вдоха пловец поворачивает голову в тот момент, когда рука, в сторону которой пловец повернул голову, закончила гребок.

В шестиударном кроле гребковые движения рук и удары ногами согласуются следующим образом. В момент касания кистью правой руки воды и начала ее движения вниз, удар выполняет правая нога. Когда кисть правой руки начинает развивать усилие вниз, удар делает левая нога. В средней части гребка рукой рабочее движение совершает правая нога, и в конце гребка правой руки удар делает левая нога. В начале подготовительного движения руки над водой выполняет удар правая нога, и после пересечения рукой линии плеча левая нога движением вниз заканчивает цикл.

II. Плавание на спине.

Одно из самых важных событий в истории плавания на спине произошло в конце 1930-х годов, когда австралийские пловцы начали сгибать руки для подводной фазы гребка.

Эта новая техника была быстрее, чем использование традиционной прямой руки для прохождения через воду, и была быстро принята в качестве стандартного стиля для соревнований по плаванию на спине.

Еще один переломный момент в истории плавания на спине произошел на Олимпийских играх 1988 года в Сеуле.

Дэвид Беркофф из США квалифицировался для участия в Играх, используя старт на спине, известный как «взлет Беркоффа», когда он как можно дольше использовал удары дельфина под водой, плывя быстрее, чем на поверхности воды. [39]

В финале 100 метров на спине в Сеуле трое медалистов - Дайчи Сузуки (Япония), Дэвид Беркофф (США) и Игорь Полянский (СССР) проплыли от 30 до 35 метров своей первой длины под водой с работой ног ударами дельфина.

Мировой руководящий орган FINA незамедлительно отреагировал, ограничив расстояние, на которое пловец может совершать выход под водой, сначала до 10 метров, а затем в 1991 году до 15 метров.

Год спустя FINA изменила ограничения на повороты на спине, разрешив пловцам касаться стены любой частью своего тела, а не только рукой (хотя для финиша спортсменам на спине все равно нужно касаться рукой).

Для пловцов, занимающихся плаванием на спине, быстро стало обычным явлением переворачиваться на живот, приближаясь к стене, быстро вращаться под водой и касаться стены ногами, отталкиваясь в обратном направлении.

Впервые плавание на спине было включено в Олимпийские игры как плавание на 200 метров среди мужчин на Олимпийских играх в Париже в 1900 году.

100 метров на спине оставалась единственной мужской дисциплиной плавания на спине, доступной на Олимпийских играх, пока плавание на 200 метров на спине не было вновь представлено на Олимпийских играх 1964 года в Токио. [18]

Первым видом на спине среди женщин на Олимпийских играх стало плавание на 100 метров на Играх 1924 года в Париже, а плавание на спине среди женщин на 200 метров было добавлен в расписание Олимпийских игр на Играх 1968 года в Мехико.

В настоящее время на Олимпийских играх разыгрываются только дистанции 100 м и 200 м на спине, соревнования по плаванию на спине на 50 м проводятся на мировом и континентальном уровнях.

Англичанин Лиам Тэнкок установил мировой рекорд на дистанции 50 метров на спине - 24,04 на пути к первой из двух своих медалей чемпионата мира в 2009 году.

Другая английская пловчиха, Джемма Споффорт, установила существующий мировой рекорд на 100 м на спине - 58,12, выиграв титул чемпионки мира в 2009 году.

Для улучшения плавания на спине нужно стараться удерживать положение тела как можно более ровным, чтобы его можно было обтекать водой с небольшим наклоном к бедрам, чтобы ноги оставались под водой.

Нельзя бедрам опускаться слишком низко, это замедлит работу - необходимо держать тело близко к поверхности воды.

Голова должна быть неподвижна, а шея расслаблена. Поднятие головы слишком высоко вызовет напряжение в шее и увеличит сопротивление в воде.

Уровень воды должен быть на уровне ушей, а глаза должны смотреть вверх.

Как и при плавании вольным стилем, необходимо выстраивать координацию тела, вращая плечами и бедрами. Когда одна рука поднимается из воды, другая начинает двигательную фазу под водой.

Работа руками

Кисть должна быть направлена большим пальцем вниз, при выходе из воды. Рука должна подниматься движением плеч, а не наоборот.

Мизинец должен сначала войти в воду с прямой рукой и ладонью наружу. Рука должна пройти мимо уха, прежде чем войти в воду между линией плеч и средней линией головы.[19]

Не нужно тянуться рукой сразу после того, как она войдет в воду — это создаст сопротивление. Вместо этого необходимо повернуть ладонь так, чтобы она была обращена ко дну бассейна, и необходимо двигать рукой наружу и вниз, пока она не достигнет положения на линии между верхней частью груди и плечами с согнутым локтем.

В этот момент снова необходимо повернуть руку так, чтобы ладонь была обращена к ногам, затем протолкнуть воду, пока рука полностью не согнется в бедре и не будет готова снова подняться из воды вращением плеч.

Работа ног

Необходимо держать ноги близко друг к другу и наносить «удары» бедрами, а не коленями.

Держать лодыжки расслабленными, а колени слегка согнутыми во время сильного движения ногами.

Дыхание

По возможности нужно стараться не задерживать дыхание. Обычно вдох делается каждый раз, когда рука завершает полный цикл. Вдох совершать необходимо, когда одна рука проходит мимо уха, и выдыхать, когда другая рука проходит под водой.

Выполнение поворота

Для совершения поворота необходимо приближаясь к стене, повернуть тело вперед и остановить обе руки у бедра. Выполнить разворот под водой вперед и поставить ступни на стену, разведя колени между собой. Лежа на спине, мощным толчком выпрямить ноги и прижать руки к ушам, положив руки друг на друга. Нужно стараться быть параллельно поверхности воды и делать это в определенном темпе, сильно не замедляясь. Затем начать чередование работы ног или ударов ногами дельфином под водой, когда приходит чувство, что пловец замедляется, начинается первое движение рукой, пока все тело еще погружено в воду, помогая вывести голову на поверхность.

III. Брасс.

Брасс был наиболее распространенным видом на первых соревнованиях по плаванию в Европе в XIX веке.

С развитием вольного стиля, брасс стал самым медленным, но его популярность сохранилась, и в 1904 году в Олимпийские игры впервые были включены отдельные соревнования по брассу.

Одним из самых больших шагов в истории брасса стало появление баттерфляя в 1930-х годах, когда ряд пловцов и тренеров, в том числе американец Дэвид Армбрустер, осознали, что быстрее вывести руки вперед над водой, чем под водой.

Для профессиональных пловцов брассом стало обычным делом использовать эту технику рук баттерфляем в сочетании с ногой брассом вплоть до 1950-х годов, когда мировой руководящий орган FINA установил баттерфляй как отдельный вид плавания со своим собственным набором правил.

Еще одно важное изменение в истории брасса произошло в 1987 году, когда было отменено правило, согласно которому пловцы должны держать голову над поверхностью воды во время гребка.

Совсем недавно, в 2005 году, FINA разрешила пловцам делать один удар ногами «дельфина» на старте и после каждого поворота - движение, которое сейчас почти повсеместно используется международными пловцами.

Англичанин Адриан Мурхаус был новаторским пловцом брассом, став первым человеком, преодолевшим одну минуту на дистанции 100 м брассом, проплыв 59,75 в коротком 25-метровом бассейне в Бонне в 1987 году.

Только на чемпионате мира 2001 года этот подвиг на данной дистанции в 50-ти метровом бассейне был достигнут россиянином Романом Слудновым, установившим время 59,94 в Фукуоке, Япония.

Брасс был впервые включен в Олимпийские игры в 1904 году, была проведена только одна мужская гонка на дистанцию 440 ярдов.

200-метровый брасс у мужчин был впервые проведен на Олимпийских играх 1908 года в Лондоне и с тех пор был включен на каждых летних Олимпийских играх, в то время как женский 200-метровый брасс проводился на всех Играх, начиная с Олимпийских игр 1924 года в Париже.

Заплывы брассом также проводились на 400 м в 1912 и 1920 годах, в то время как с Игр 1968 года в Мехико соревнования по брассу на Олимпийских играх проводились на дистанциях 100 и 200 метров.

В настоящее время на Олимпийских играх разыгрываются только дистанции 100 и 200 метров брассом, соревнования по брассу на 50 метров проводятся на мировом и континентальном уровнях.

Англичанин Адам Пити в полуфинале чемпионата мира 2015 года в Казани установил мировой рекорд на 50 м брассом (26,42), позже выиграв золото в финале.

Пити, который также выиграл титул чемпиона мира на 100 м брассом в 2015 году, установил мировой рекорд 57,92 на 100 м груди на чемпионате Великобритании по плаванию в 2015 году в Лондонском центре водных видов спорта.

Затем он улучшил этот рекорд до 57,55, а затем до 57,13 на Олимпийских играх 2016 года в Рио.

Чтобы освоить технику брасса, необходимо чтобы голова была направлена вперед на одной линии с телом.

Нужно держать плечи, бедра и ноги как можно горизонтальнее, но слегка наклонить тело, чтобы удар ногой выполнялся под водой.

Работа ногами задействует мышцы Кора и живота больше, чем вольный стиль, поэтому важно не допускать падения бедер в воду. Ноги должны быть позади, а не внизу. Стараться держать шею и плечи как можно более расслабленными, чтобы облегчить движение рук и уменьшить напряжение. При скольжении смотреть вниз, чтобы не напрягать шею.

Работа руками

Из положения скольжения руки должны быть опущены вниз и наружу. Держать локти высоко, вытаскивая руки наружу.

Затем руки должны вернуться к телу, как будто они должны встретиться в верхней части груди. Стараться не разводить руками слишком широко – необходимо помнить, что большая часть движения исходит от ног, а не рук. Затем руки должны вытянуться вперед, соединившись вместе, чтобы возобновить цикл заново.

Работа ногами

В отличие от вольного стиля, большая часть движения происходит от работы ногами. Колени должны быть чуть больше ширины бедер, обращены

вниз, немного впереди за линию бедер. Вывернуть ноги наружу, пока они движутся вперед и назад, делая круговые движения. Держать ноги согнутыми, а не расслабленными. Ноги соединяются вместе, длинными и обтекаемыми движениями, ступни прямые. Ноги поднимаются так, чтобы пятки приближались к ягодицам, подошвы ступней обращены наружу. Сосредоточиться на том, чтобы подвести ступни к ягодицам, а не колени к груди.

Дыхание

Для дыхания необходимо поднимать плечи, чтобы вынуть лицо из воды. Не нужно поднимать голову – она должна естественным образом подняться вместе с плечами, чтобы ваш подбородок находился чуть выше воды.

Поднятие головы вместо плеч может привести к боли в спине и опусканию бедер, что увеличит сопротивление.

Необходимо сделать вдох через рот, прежде чем позволить плечам опуститься, когда вы взмахиваете руками. Выдох обычно происходит взрывным образом во время скольжения.

Выполнение поворота

Руки должны одновременно касаться стены ниже, на поверхности или над поверхностью воды.

Повернуть корпус на бок, когда бедра подтянуты, колени подтянуты, а ступни упираются в стену.[20]

Переместить верхнюю руку над головой, и оттолкнуться от стены, вытягивая ноги, необходимо держать обтекаемую форму и находиться параллельно воде, прижав подбородок к груди.

Под водой необходимо выполнить одно длинное движение двумя руками, удерживая руки близко к линии тела и заканчивая бедрами.

IV. Баттерфляй

Впервые пловцы участвовали в Олимпийских играх стилем баттерфляй в 1956 году, когда в Мельбурне прошли соревнования данным видом на 200

метров среди мужчин и 100 метров среди женщин. С тех пор на всех Олимпийских играх проводятся соревнования «Баттерфляй на 200 метров» среди мужчин и «Баттерфляй на 100 метров» среди женщин, а в 1968 году Олимпийские игры в Мехико были включены в соревнования «Баттерфляй» на 100 метров среди мужчин и на 200 метров среди женщин. В наше время на Олимпийских играх разыгрываются только 100 м и 200 м среди мужчин и женщин, а соревнования на 50 м проводятся только на мировых и континентальных уровнях.

Пятикратный чемпион чемпионатов мира Джеймс Хикман был новаторским пловцом баттерфляем, установив мировой рекорд на дистанции 200 метров баттерфляй, который держался в течение четырех лет с марта 1998 по январь 2001 года.

Работа рук в баттерфляе.

Движение рук можно разделить на три одновременных движения.

Руки должны быть вытянуты впереди тела спортсмена над поверхностью воды и большим пальцем ввести в воду. Руки должны входить на ширину плеч, локти согнуты и немного выше кистей.

Затем руки двигаются вниз и в стороны, образуя Y-образную форму перед телом. Сводятся руки друг к другу, держа локти высоко.

Повернуть руки вверх и назад и проведите параллельно бокам тела.

Восстановительная фаза в работе рук является важным этапом, она проходит тогда, когда пловец вытягивает руки перед собой, чтобы снова повторять цикл движения рук.

Движения ног

Движение ног происходит от бедер. Пятки и ступни ног должны выступать за поверхность снизу, а колени слегка согнуты в оптимистическом ритме.

Затем мощные удары ногами толкают тело вперед. Нужно стараться держать ноги близко друг к другу, а лодыжки расслабленными.

Удар ногами должен произойти, когда руки входят в воду и начинают захватывать воду.

Работа ногами совершается дважды за цикл рук - один раз, чтобы вытащить руки из воды для восстановления, и один раз, в тот момент, когда руки входят в воду.

Дыхание в баттерфляе

Как и в брассе, плечи должны вытаскивать голову из воды. Верхняя часть тела должна подниматься естественным образом совместно с плечами.

Вдох необходимо совершать быстро, держат подбородок выше уровня воды.

После вдоха необходимо быстро опустить голову, а затем быстро выдохнуть под водой через рот и нос. Голова должна войти в воду быстрее, чем руки начнут входить в воду для захвата воды.

Некоторые спортсмены-пловцы предпочитают дышать в сторону. Эта техника практически идентична, что и дыхание головой вперед, но пловец поворачивает голову набок для вдоха, а не поднимает голову. Дыхание в сторону может помочь удерживать тело ближе к воде, но многие пловцы считают поворот шеи неудобным.

Наиболее распространенный цикл дыхания - один раз в два цикла рук, но некоторые спортсмены-пловцы предпочитают дышать на каждый цикл для более длинных дистанций и дышать на каждые три цикла, если речь идет о короткой дистанции.

Поворот в баттерфляе

Когда вы приближаетесь к стене для поворота, ваши руки должны одновременно касаться стены снизу, над поверхностью воды или под поверхностью, как при плавании брассом.

После прикосновения немедленно отведите одну руку назад от стены. Затем поверните тело на бок, подтянув бедра и поджав колени, прежде чем упереться ступнями в стену.

Далее необходимо сильно оттолкнуться ногами, чтобы обеспечить себе быстрый выход под водой.

На выходе под водой необходимо работать ногами дельфином. После того, как скорость под водой начинает падать, необходимо начать подготовку к выходу из воды.

Первый цикл работы рук после выхода из воды - до Y-образной формы – должен быть рассчитан так, что тело все еще должно быть немного погружено воду, но при этом быть практически параллельно ей.

1.3. Педагогические принципы и правила построения учебно-тренировочного процесса.

Педагогические принципы и методы обучения и воспитания направляются для формирования спортсменом его личности, которая была бы развита всесторонне. Система обучения, которая происходит много лет подчинена методическим закономерностям, которые определяются принципами, правилами и методами обучения, обязательными для овладения теоретической, технической, тактической, физической и психологической подготовкой. [21]

Структура, содержание и методы обучения и воспитания юного спортсмена должны изменяться на разных этапах многолетней подготовки в зависимости от задач, возраста, квалификации и физической подготовленности спортсмена. Учебно-тренировочный процесс в плавании проводится в соответствии с основными принципами педагогики физического воспитания: воспитывающего обучения, всестороннего развития, оздоровительной направленности, прикладной направленности, научности, сознательности, активности, доступности и индивидуализации, систематичности и наглядности. Достижение высоких результатов в спорте невозможно без воспитания у пловца навыков самоконтроля, самооценки, самоанализа, самонаблюдения.

Оздоровительная направленность учебно-тренировочных занятий плаванием в процессе подготовки выражается в однонаправленном росте спортивного мастерства и укрепления здоровья, физического развития, опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем организма подростка.

Если нарушить данные принципы, то у юных пловцов могут возникнуть заболевания, что и к сожалению, зачастую может являться причиной прекращения карьеры.

Навык плавания жизненно необходим для человека любого возраста, и в этом его прикладная направленность. Каждый пловец должен уметь действовать в непредвиденной обстановке на воде: при сильной волне и течении, попадании под лед или в болото, борьбе с судорогой, владеть способами отдыха в воде. В соответствии с принципом научности содержание, методы и организация учебно-тренировочного процесса должны быть научно обоснованы, то есть адекватны возрастным особенностям занимающихся и пригодны для решения задач на каждом этапе многолетней подготовки. [22]

Воспитание сознательности, активности и мотивационных основ поведения, занимающихся в процессе многолетней подготовки, идет через постановку конкретных целей и задач на ее разных этапах, соответствующих возрастным особенностям юных пловцов.

Систематичность. Основу этого принципа составляют регулярность и последовательность обучения, а также чередование нагрузок и отдыха через определенные промежутки времени. Наглядным примером реализации принципа систематичности – регулярности и последовательности является планирование и программирование учебного процесса, составления обучающих программ. Наглядность имеет особое значение на первых этапах учебно-тренировочного процесса, где показ в сочетании с образным объяснением педагога вызывает у детей восприятия и ассоциации, помогающие успешному освоению задания.[23]

1.4. Возрастные особенности и этапы подготовки юных пловцов

Методика подготовки юных пловцов должна соответствовать закономерностям развития и формирования растущего организма. Эмпирическое решение вопросов тренировки пловца, оторванное от медико-биологических и педагогических данных, приводит к слепому экспериментированию на детях, что в условиях современного спорта с его огромными нагрузками недопустимо и опасно для здоровья.

Для определения возрастных особенностей спортсменов в плавание целесообразно следовать следующей градации возрастов. (таблица 1)

Таблица 1.

Градация возрастов среди девочек, девушек и мальчиков, юношей

Возраст	Девочки, девушки	Мальчики, юноши
Детский	7-10 лет	7-11 лет
Старший детский	11-12 лет	12-13 лет
Подростковый	13-14 лет	14-15 лет
Юношеский	15-16 лет	16-17 лет

В соответствии с известными закономерностями роста и развития двигательных и психологических способностей, многолетняя подготовка до момента, когда необходимо достичь совершенства, подразделяется на несколько этапов. Каждый этап имеет свои цели, в первую очередь определяемые особенностями развития и зрелости. Обычно предлагаются четыре этапа многолетней подготовки, которые являются основой для планирования тренировок юных пловцов [5]

Этап предварительной спортивной подготовки

Задачи:

- Определение основных морфологических критериев (например, тип телосложения, пропорции, рост, вес, плавучесть) и некоторых элементарных характеристик двигательных способностей к плаванию.

- Формирование устойчивого интереса к плаванию.
- Изучение базовых приемов плавания и различных двигательных навыков.

Этап базовых целей обучения

Задачи:

- Развитие общих двигательных способностей и функциональной основы плавания.
- Выявление наиболее одаренных юных пловцов по морфологическим критериям, показателям выносливости и тягового усилия общего и специфического характера.
- Совершенствование навыков технического плавания во всех гребках с постепенной специализацией не менее чем в двух гребках
- Формирование положительного отношения к регулярным тренировкам.

По мере роста пловцов сила тяги и скорость плавания во время тренировок должны увеличиваться. Этому способствует использование дополнительных сопротивлений (например, тормозов, лопаток). Несмотря на заметное увеличение аэробной способности и эффективности, способность выполнять тренировочные нагрузки на уровне максимального потребления кислорода и анаэробные способности очень ограничены по сравнению с пловцами старшего возраста.

Развитие анаэробных способностей достигается в основном за счет периодического использования тренировочных упражнений и ежегодного увеличения количества соревнований. Обширные объемы высокоскоростных интервальных тренировок на этой стадии многолетней подготовки очень часто сопровождаются симптомами стресса, такими как снижение общего и специфического иммунитета и более высокая, чем обычно, частота легких и серьезных заболеваний.

Этап специализации:

Девочки-пловцы обычно входят в эту стадию в возрасте 12-14 лет, тогда как мальчики, которые обычно отстают от девочек на 1-2 года из-за разницы в

темпах созревания, вступают в этот этап в возрасте 13-15 лет. Готовность молодого пловца к повышенным тренировочным требованиям будет зависеть от его биологического возраста (уровня зрелости). Созревание влияет на морфологический рост, двигательные навыки и функциональное развитие. Продолжительность этого этапа – 3 - 4 года.

Цели этапа специализации:

- Повышение общего функционального уровня и подготовки к максимальным тренировочным нагрузкам.
- Совершенствовать технические и тактические навыки до автономного уровня. [26]
- Развивать твердое принятие и устойчивую мотивацию к интенсивным тренировкам и полной приверженности плаванию.

На этом этапе многолетней подготовки подготовка пловцов должна стать еще более индивидуальной. Начиная с наступления полового созревания, объемы тренировок и их интенсивность могут увеличиваться неравномерно. В возрасте до 12-13 лет для девочек и 14-15 лет для мальчиков аэробные тренировки должны сопровождаться улучшением показателей в заплывах на короткие и длинные дистанции. Напротив, в более старшем возрасте аэробные тренировки оказывают прямое влияние на результаты плавания на длинные дистанции. Анаэробная сила, емкость и сила у подростков очень быстро растут вместе с увеличением мышечной массы. Эти факторы влияют на плавание короткие и средние дистанции. Быстрый рост мышечной массы и запасов гликогена в сочетании с повышением секреции адреналина, норадреналина и половых гормонов создает оптимальный биологический фон для развития анаэробных способностей, максимальной мощности, специфической мышечной выносливости и скоростно-силовых способностей. Следовательно, обучение должно быть изменено, чтобы отразить эти изменения в развитии.

Увеличение объема анаэробных и силовых тренировок на этом этапе многолетней подготовки положительно влияет на развитие специальной работоспособности только в том случае, если пловец выполнил значительный объем аэробных тренировок на более ранних этапах. Высокий уровень аэробных возможностей - важная основа для развития мышечной выносливости и общей устойчивости к физическим нагрузкам.[24]

Общий объем тренировок в последний год этого этапа может достигать 1600-1900 км, включая 65-85% аэробного плавания, 15-30% смешанной гликолитической тренировки. Положительный перенос на плавание работоспособности, развиваемой при выполнении других видов физических упражнений (например, бега, лыжного спорта, гребли), уменьшается по мере продвижения этого этапа. Первичный стимул для развития специальных способностей к плаванию - плавание с хорошей техникой.

1.4.1. Периодизация тренировочного процесса

Развитие или тренировка физических способностей существовала, хотя сначала в базовой форме, с древних времен; его использовали для подготовки к Олимпийским играм или в военных целях. Первые систематические принципы в тренировках, вероятно, использовал греческий спортсмен Милон, который реализовал принцип систематического планирования еще в 6 веке до нашей эры. Он определил тренировочный цикл.

С середины 19 века стали появляться исследования мышечной деятельности человека, и эти научные результаты были опубликованы в популярном тогда журнале Philosophical Magazine. На рубеже XIX и XX веков появились первые исследования усталости человека во время работы и физических упражнений. Современные научные теории середины 20 века легли в основу планирования тренировок - периодизации. Он был введен в тренировочную практику в 1950-х и начале 1960-х годов, когда тренеры осознали, что сосредоточение внимания на важном соревновании более эффективно, чем подготовка спортсменов к круглогодичной программе

соревнований, поскольку спортсмены не в состоянии выдерживать огромную тренировочную нагрузку, которой они были подвержены. [27]

Корни и идея периодизации восходят к модели Ганса Селье, известной как синдром общей адаптации, который впервые был использован спортивным сообществом в конце 1950-х годов. Селье определил источники биологического стресса и назвал их эустрессом, что означает полезную мышечную силу и рост, и стрессом, который представляет собой стресс, который может привести к повреждению, заболеванию и некрозу тканей.

Периодизация — это организованный подход к тренировкам, который включает постепенное чередование различных аспектов тренировочной программы в течение определенного периода времени. Его можно определить как целенаправленное изменение программы тренировок с течением времени, чтобы спортсмен приблизился к своему оптимальному адаптивному потенциалу непосредственно перед важным событием. В его основе лежат принципы многостороннего развития, специализации, разнообразия и длительного обучения. Из них первые три необходимы для оптимизации физиологических факторов, тогда как долгосрочное планирование обеспечивает спортсмену постепенное улучшение физических показателей с течением времени. [29]

Также данный термин можно определить как разделение тренировочного года (макроциклов) на более мелкие и более управляемые интервалы (мезоциклы) с целью управления и координации всех аспектов тренировки, чтобы поднять спортсмена на максимальную производительность на наиболее важных соревнованиях или управлять показателями в течение длительного периода.[28]

Чтобы нервно-мышечная система максимально адаптировалась к тренировочной нагрузке или стрессу, необходимы изменения объема и интенсивности.

Психологическая подготовка (ПП) - важнейший фундаментальный фактор любой спортивной тренировочной программы. Эта подготовка имеет решающее значение и влияет на успех спортсмена. Периодизация — это основной принцип спортивной тренировки, который позволяет тренеру планировать тренировочный процесс и управлять им. Типичная тренировочная программа состоит из трех основных фаз: подготовительной, соревновательной и переходной. Практика на этих этапах включает четыре различных подготовки: физическую, техническую, тактическую и психологическую.

Известно, что физиологической основой общей выносливости является аэробная производительность, которая является требованием для решения таких тренировочных задач, как увеличение силы и анаэробных способностей, особая выносливость и другие качества.

В периодизации тренировочный процесс пловца распределяется по временным интервалам, величина которых может варьироваться от дней до недель, месяцев и даже лет. В течение каждого из этих временных интервалов акцентируется определенный элемент производительности (например, физическая подготовка, техника), временные интервалы должны соответствовать основным задачам макроцикла - развитию, стабилизации или постепенному снижению производительности. Первоначальная идея периодизации лежит в основе планирования тренировочного процесса для всех возрастных категорий или уровней успеваемости.

Система и условия для хорошего и целенаправленного планирования тренировочного процесса.[28]

Периодизация — это концепция, а не модель. Это систематическая попытка получить контроль над тренировочными адаптивными реакциями при подготовке к соревнованиям. Эта концепция создается с помощью нескольких ключевых элементов, которые можно разделить на две части: макроструктура планирования и микроструктура.[27]

Основные элементы макроструктуры планирования пловцов:

- Системный подход
- Стратегия распределения тренировочных нагрузок в соответствии с целями соревнований
- Определенная структура для прогресса
- Подход к построению последующих учебных единиц
- Установленные временные рамки для выполнения плана
- Комплексная тренировка, содержащая все элементы
- Систематическая работа с тренировочными переменными (объем, интенсивность, частота)
- Выбор метода мониторинга тренировок и оценки результатов соревнований

Основные элементы микроструктуры:[29]

- Расписание соревнований
- Вводная подготовка спортсмена или группы в отношении уровня производительности и биологической зрелости
- организация тренировочных эффектов в оптимальное время, следствие - утомляемость, которая устраняет застой, перегрузку или перетренированность
- биологический ритм спортсмена
- вариативность раздражителей
- соответствие упражнений возрасту, успеваемости, периоду
- время, доступное для обучения, социальные и экономические условия,
- оптимизация продолжительности обучения
- уровень моторики и способностей спортсмена или команды
- уровень интереса, мотивации и психических характеристик спортсмена

Целью макроцикла является развитие у пловца во время тренировок, спортивных навыков, тактических способностей, психологических качеств,

получение опыта и достижение максимальной результативности на соревнованиях. Пригодность и производительность улучшаются во время этапов и циклов, поэтому процесс периодизации описывается как разбиение макроцикла на более мелкие и более управляемые части, чтобы обеспечить правильный пик перед основным соревнованием года. По сути, периодизация годового плана состоит из четырех основных этапов: подготовительный этап, предсоревновательный (предсезонный) этап, соревновательный (сезонный) этап и переходный (межсезонный) этап.[28]

Традиционная схема периодизации рассчитана на один пик, известный как моноцикл, с упором только на одно крупное соревнование (например, местный чемпионат, национальный чемпионат, чемпионат мира или Олимпийские игры). В настоящее время многие пловцы совмещают расписание местных международных соревнований и используют различную периодизацию. Этот тип плана называется двухцикловым. [27]

Подготовительный этап

Подготовительный этап - самая важная часть. На этом этапе спортсмен приобретает необходимый уровень физической подготовки и технических качеств для следующих периодов. На этом этапе тренировочный процесс должен обеспечить пловцу создание тренировочной базы для будущих результатов и создать предпосылки для дальнейшего улучшения физической формы, тренировок и производительности. Принцип тренировки на подготовительной фазе заключается в соответствующем объеме и интенсивности нагрузки, виде упражнения и включении этих компонентов в тренировочный план в нужное время и с правильной скоростью.[29]

Подготовительный этап носит аналитико-синтетический характер и может включать два или три более коротких периода обучения. Первая часть обычно аналитическая, тренировка двигательных способностей, технических и тактических навыков тренируется отдельно, режим тренировки общий, а нагрузка варьируется от низкой до средней, с целью непрерывного развития

производительности. Во второй части этого периода отдельные компоненты тренируются вместе, необходимо начать применять специальные тренировочные средства; нагрузка более интенсивная. Третий период требует четкого перехода на специальную подготовку, используемые тренировочные средства должны соответствовать реальным соревновательным движениям, продолжительности и интенсивности. Методы тренировок строго ориентированы на спорт, и для адаптации и дальнейшего прогресса в первый переходный период необходимы большие физические нагрузки (объем и интенсивность).[27]

Перед соревнованиями спортсменов постепенно меняет курс средств специфической и общей подготовки. На первом этапе преобладают общеобразовательные средства, на втором и третьем этапах преобладают специальные средства обучения. В начале этого периода тренировочный процесс ориентирован на объем, во второй половине периода интенсивность увеличивается.[28]

Предсоревновательный этап

Этот период включается примерно за 2 или 4 недели до соревновательного периода (сезона), и он не должен быть очень длинным, потому что это может привести к снижению мотивации или проблемам с поддержанием достигнутого уровня физической подготовки без соревнований высшего уровня и т. Д. Основная задача - повышение производительности. Тренировке пловцом в данном периоде специфичны, технические навыки стабилизированы для соревновательной нагрузки и вариативности движений.

Основными принципами обучения в первый переходный период являются следующие: [28]

- Снижение тренировочного объема
- Высокое качество тренировочного процесса
- Достаточно времени для отдыха и восстановления
- Большинство тренировочных упражнений специфичны

- Тренировки с постепенным изменением дозы также должны учитывать индивидуальные особенности и текущее состояние здоровья спортсмена.

Соревновательная фаза

Основная цель - продемонстрировать максимальный уровень производительности. В течение сезона спортсмен обычно участвует в соревнованиях высшего, наиболее важного или второго уровня. Этот этап создается в привязке к датам важных соревнований и может быть простым или сложным. Простой конкурсный период длится 2-3 месяца, а сложный - 4-5 месяцев. [27]

Спортивная форма может сохраняться в течение примерно 2 или 4 недель, поэтому увеличение спортивной формы пловца должно выполняться только для основного соревнования или дважды в течение длительного соревновательного сезона, с некоторыми периодами восстановления, включенными между периодами спортивной формы. В остальной фазе соревнований спортсмен должен поддерживать хороший уровень работоспособности. При планировании тренировок в течение сезона необходимо соблюдать баланс между высоким качеством нагрузки и достаточным временем для восстановления.

Переходный этап

Периоды требовательной двигательной активности необходимо чередовать с периодами расслабления. Этот период обычно длится от 2 до 6 недель, в зависимости от продолжительности предсоревновательной и соревновательной фазы. Частота тренировок низкая, а тренировочные единицы короткие. [29]

Самая важная цель современной периодизации - систематически объединять совокупные или интерактивные эффекты различных средств, методов, частоты стимулов, форм организации. Такую же ценность, как стимул, имеет время восстановления. Это время является важной частью адаптационных процессов, и необходимо соблюдать время восстановления

после тренировочных единиц различных задач. Это время другое для развития силы, выносливости или скорости.

Годовой план тренировок - макроцикл (долгосрочный цикл) создается из более коротких временных циклов: мезоцикла (средний период времени, несколько недель тренировочного цикла), микроцикла (краткосрочный тренировочный цикл, обычно однонедельный тренировочный цикл) и тренировки единицы. Благодаря этим циклам тренер может регулировать тренировочную нагрузку, восстановление и основные задачи. Сочетание различных типов тренировочных циклов в годовом плане зависит от конкретных целей сезона. [28]

Базовый макроцикл называется годовым тренировочным циклом. Мезоцикл обычно длится от 2 до 6 недель, и каждый макроцикл обычно включает несколько из них. Самый короткий тренировочный цикл — это микроцикл, который обычно длится одну неделю (от 3 до 10 дней), и несколько образуют мезоцикл. Объем и интенсивность тренировок варьируются в зависимости от цикла. Профиль каждого цикла зависит от уровня соревнований, возраста, биологической зрелости и от конкретных требований данного вида спорта и периода. [27]

Как показывает опыт, три недели увеличения тренировочной нагрузки представляют собой обычный предел позитивной адаптации и способности человека переносить градуированный стресс без признаков перетренированности и накопления усталости. Через три недели усиление утомляемости начинает уменьшать пользу от тренировок. С повышением тренировочной подготовленности можно реализовать тренировочную нагрузку в периоды восстановления на более высоком уровне, чем это было бы возможно раньше, в начале предсезонной подготовки.[29]

Таким образом, для того, чтобы профессиональный пловец достиг пика, его тренировки должны быть разбиты на циклы или тренировочные периоды

в течение всего года. Этот процесс называется периодизацией и требует 3 различных периодов развития.[27]

Первый из них — это подготовка - она ориентирована на требования соревнований и обычно включает физическую, умственную и техническую подготовку.

Во-вторых, это соревнование - цель этого периода - достичь максимума во всех аспектах производительности в промежутке между стабилизацией и предварительным соревнованием, что требует точной настройки.

И в-третьих, переходный период - (отдых, восстановление, восстановление и повторение). [28]

Пример традиционной периодизации следующий.

Есть 5 микроциклов, в каждом из которых будут разные акценты, определенное количество недель также будет посвящено каждому микроциклу.[29]

1.4.2. Развитие физических качеств в условиях полового созревания

За свою жизнь человек проходит определенные этапы развития, каждый из которых имеет свои определенные возрастные границы. Возраст же принято делить на хронологический – фактическое время, которое прожил человек и на биологический – уровень развития всех систем организма у человека на текущий период жизни.

Наверное, многим известен тот факт, что более опытные и взрослые спортсмены показывают свое превосходство перед своими товарищами, но с замедленным развитием, связанным в подростковом периоде.

На любом из этапов развития может наблюдаться такое явление, что один юный спортсмен имеет превосходство над своим сверстником, по причине того, что его развитие проходит более интенсивнее, его масса тела будет больше, рост выше, а физические качества будут лучше развиты.

Если до наступления подросткового возраста два юных спортсмена имеют одинаковый размер тела, уровень силы и способности двигаться, то во взрослом возрасте один позже войдет в половую зрелость. Более высокий, сильный и выносливый.

Занятия плаванием помогают организму развивать его физические качества, а также закладывает устойчивость организма к гипоксии и повышает аэробные способности своего организма. При занятиях плаванием у детей можно заметить, что мышцы работают хорошо вне зависимости от уровня силы человека.

В данном возрасте выражается особенная анаэробная реакция организма на нагрузку.

Развитие анаэробной эффективности с помощью тренировок не приносят хороших результатов у детей в период 7 - 11 лет. Особенную роль в повышении анаэробных процессов связано с переходом молодых спортсменов в подростковый возраст. При выполнении анаэробных тестов было отмечено, что у мальчиков 10 - 11 лет увеличивался показатель лактата в крови, далее он не возрастал в период с 11 - 13 лет, а далее возрастал в периоды с 13 до 17 лет. У девочек же уровень лактата в крови повышается большими темпами в период с 10 - 12 лет, после чего он резко падает, но растет до 16 лет. В процессе построения многолетних спортивных тренировок значительно повышается уровень мобилизации анаэробных способностей.

У детей и взрослых уровень аденозинтрифосфатной и креатинфосфорной кислот находится примерно на одном уровне и равняются 6 и 16 моль/кг. Скорость плавания и рост результатов на коротких отрезках у детей обеспечивается благодаря повышением эффективности в технике плавания, в развитии нервно-мышечной работы в процессе регулярного отработки двигательных действий. В подростковом возрасте начинается развитие гормонального фона. Нагрузки, в частности скоростные, вызывают увеличение секреции адреналина, повышают креатинфосфатный механизм

ресинтеза аденозинтрифосфатной кислоты. Период пубертата в основном характерен повышением максимальной силы и совершенствованием техники плавания в будущем.

У юных спортсменов в процессе тренировок увеличивается в значительной степени устойчивость организма к недостатку кислорода. Способность к задержке дыхания вовремя пубертата увеличивается в несколько раз, особенно быстро данная способность увеличивается у девочек с 10 до 12 лет, а у мальчиков – с 12 до 14 лет. Это можно связать с тем, что у детей повышается устойчивость нервной системы, повышается уровень обработки кислорода в мышцах и тканях организма.

В 10-13 лет у пловцов немного улучшаются результаты в плавании на 50-200м. С учетом того, что результативность тренировок анаэробных направленностей определена возрастом, а также возможностями организма к адаптации. В данном возрасте аэробные нагрузки для детей положительно влияют на результаты.

Глава 2. Методы и организация исследования

2.1. Организация исследования

Исследования проводились с 01.01.2019 по 31.08.2019 года на базе МАОУ «СОШ№32 УИОП» города Первоуральска Свердловской области. Для проведения сравнительного эксперимента были отобраны дети в количестве 14 человек, в возрасте 12-13 лет, занимающихся спортивным плаванием. Испытуемые были разделены на две группы, экспериментальную - группа ЭГ, и контрольную - группа КГ. Занятия проводились 3 раза в неделю по 2 часа на базе АО «ПНТЗ» «Дворец Водных Видов Sports». В контрольной группе занятия осуществлялись по программе отделения плавания. Пловцы экспериментальной группы занимались по предложенной методике, которая предусматривает включение в программу тренировочных занятий разработанного комплекса упражнений, в зависимости от задачи занятия.

Проявления скоростных способностей в сложных двигательных актах, характерных для тренировочной и соревновательной деятельности пловца, обеспечиваются элементарными формами проявления быстроты в различных сочетаниях и в совокупности с другими двигательными качествами и техническими навыками.

В организации исследования было выделено три основных этапа:

Первый этап (январь 2019 года). В исследовании изучались литературные источники по данной теме, были определены предмет и объект, цель и задачи исследования. Проводилось изучение процесса тренировочной деятельности испытуемых до эксперимента, проводилось первоначальное тестирование уровня развития скоростно-силовых качеств.

Второй этап (февраль – июль 2019 года). На данном этапе проводились тренировочные занятия, проводилось промежуточное тестирование уровня развития скоростно-силовых качеств, которое показало прогресс в экспериментальной группе.

Третий этап (август 2019 года). На данном этапе было проведено итоговое тестирование развития скоростно-силовых качеств, а также была определена динамика физического развития, были проанализированы полученные данные, сформулированы выводы.

2.2. Методы исследования

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования:

1. Методы теоретического анализа и обобщения литературных данных;
2. Тестирование физической подготовленности;
3. Педагогическое наблюдение
3. Педагогический эксперимент;
4. Методы математико-статистической обработки материала.

Теоретический анализ научной - методической литературы осуществлялся на протяжении всего исследования. Были рассмотрены вопросы, отражающие современный взгляд на развитие скоростно-силовой подготовки и методов тренировки пловцов, вопросы физиологического развития пловцов в данном возрасте и соотнесены с методами тренировки пловцов в обеих группах.

На основании анализа педагогической литературы и тренировочных программ, был измерен уровень развития скоростно-силовых качеств пловцов, по средствам прохождения контрольных отрезков в тренировочном процессе.

Тестирование физической подготовленности

В работе были использованы тесты, которые проводились в начале и в конце эксперимента, с целью определения изменения показателей развития скоростно-силовых способностей пловцов 12 - 13 лет. Тестирование включало в себя сдачу контрольных отрезков и нормативов во время тренировочного процесса. Контрольные отрезки и нормативы включали в себя:

Контрольные отрезки:

Тест № 1 - 4х25 м вольным стилем с отталкиванием от бортика на задержке дыхания, (средний результат брался с учетом прохождения 4х отрезков с толчка от бортика бассейна по 25 метров), сек;

Тест № 2 - 4х15 м с отталкиванием от бортика на задержке дыхания, (средний результат брался с учетом прохождения 4х отрезков с толчка от бортика бассейна по 15 метров), сек;

Тест № 3 - 4х30 м вольным стилем с поворотом, (средний результат брался с учетом прохождения 4х отрезков с 15 метровой отметки до бортика бассейна, прохождение поворота и обратно, длина отрезка 30м), сек;

Тест № 4 - 4х25 м вольным стилем со старта, (спортсмен, проплывая дистанцию 50 метров делает ускорение на отметке 25 м до бортика бассейна, средний результат из 4-ех попыток по 25 м), сек.

Контрольные отрезки и нормативы испытываемые сдавали во время тренировочного занятия.

Педагогическое наблюдение

С целью выявления эффективных средств и методов, которые применяются в тренировочном процессе у пловцов 12-13 лет было организовано педагогическое наблюдение, проводимое в рамках и условиях занятий.

Педагогический эксперимент

Исследования проводились с 01.01.2019 по 31.08.2019 года на базе МАОУ «СОШ№32 УИОП» города Первоуральска Свердловской области. Для проведения сравнительного эксперимента были выбраны дети в количестве 14 человек, в возрасте 12-13 лет, занимающихся спортивным плаванием. Испытуемые были разделены на две группы, экспериментальную - группа 1, и контрольную - группа 2.

Педагогический эксперимент создает возможность для воспроизведения изучаемых явлений. Это основной метод исследования. Ценность его заключается в том, в том, что, условия, в которых изучается то или иное

исследование, создаются экспериментатором. Они могут, многократно повторяться, частично или полностью изменяться. Это позволит глубже и разностороннее познавать изучаемое явление. Педагогический эксперимент проводился с целью определения эффективности развития скоростно-силовых качеств пловцов 12 - 13 лет.

Методы математической статистики

Обработка результатов исследования проводилась с помощью современных методов статистического анализа. Применение математических методов статистики в исследованиях заключалось в количественном анализе экспериментальных данных и установлении взаимосвязи и взаимозависимости между ними. Такой анализ предоставляет широкие возможности для более глубокого изучения механизмов обучения двигательным действиям, для выявления наиболее эффективных путей целенаправленного развития физических качеств и двигательных способностей

Применение математических методов статистики в исследованиях заключалось в количественном анализе экспериментальных данных и установлении взаимосвязи и взаимозависимости между ними. Такой анализ предоставляет широкие возможности для выявления наиболее эффективных путей целенаправленного развития физических качеств и двигательных способностей

Результаты исследования подвергались математико-статистической обработке на персональном компьютере с использованием пакета прикладных программ Excel для среды Windows, с определением:

- средней арифметической величины (M);
- среднего квадратичного отклонения (σ);
- средней ошибки среднего арифметического (погрешности) (m);
- прироста в %;
- достоверности различий (p) по t - критерию Стьюдента

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

3.1. Описание экспериментальной методики

Пловцы экспериментальной группы занимались 3 раза в неделю по предложенной методике, которая предусматривает включение в программу тренировочных занятий комплексов упражнений.

Комплекс упражнений №1 для занятия в воде:

1. Преодоление отрезков со старта и без 10-25 метров.
2. Преодоление дистанции 50-200 м со старта и без, 15-20 метров с максимальной скоростью и 30-35м.
3. Эстафетное плавание со старта и без передачи эстафеты через 25-50 метров
4. Ускорение по 15-20 метров на кулаках и в полной координации.
5. Плавание скоростных отрезков от 10 до 50 и 100 метров в полной координации.
6. Преодоление отрезков 20-30-50 метров с поворотом.
7. Плавание с преодолением сопротивления партнера при помощи рук и ног.
8. Плавание с использованием лопаток различной величины.
9. Плавание с дополнительным отягощением (тормоза) и без него.
10. Плавание отрезков подводной части с последующим ускорением в ластах и без них.
11. Перетягивание друг друга с помощью резинового амортизатора 10-15 сек.
12. Плавание с резиновым амортизатором в одну сторону на преодоление обратно с дополнительным ускорением.
13. Финиширование 10-25 м отрезков.
14. Выпрыгивание из стартового положения вверх и с вертикальным входением вводу.
15. Отработка старта на максимальное скольжение.

Можно варьировать нагрузку, путем изменения длины дистанции, или применением дополнительного сопротивления. Можно акцентировать внимание на работе рук или ног, изменяя условия прохождения дистанции.

Суть эксперимента заключается в том, что высокий уровень развития скоростно-силовых качеств пловцов даст возможность улучшить результаты на основных соревновательных дистанциях.

В начале эксперимента было освоение техники выполнения специализированных упражнений. Следовательно, упражнения выполнялись с небольшими отягощениями и невысоким темпом, большой уклон делался на освоение правильности движений.

По мере освоения техники выполнения, предложенных упражнений увеличивалась нагрузка и скорость выполнения.

В конце второго этапа мы вновь измерили выбранные нами показатели, используя прохождение тех же трех дистанций в соревновательных условиях и тренировочном процессе, и сравнили их с показателями тех же групп до начала эксперимента.

3.2. Экспериментальная проверка методики

Полученные результаты в ходе исследования позволяют убедиться в следующем. Для определения уровня развития скоростно-силовых качеств у пловцов 12 – 13 лет, было проведено контрольное тестирование обеих групп (ЭГ, КГ). Первый эксперимент был проведен в январе 2019 [приложение 1], и затем повторное контрольное тестирование - в августе 2019 [приложение 2].

Сравнивая, анализ результатов исходного уровня развития скоростно-силовых качеств контрольной и экспериментальной групп свидетельствует о том, что различия результатов изучаемых показателей не являются статистически достоверными. Из этого следует, что сформированные группы по уровню развития быстроты до начала эксперимента были одинаковые.

Оценка развития скоростно-силовых качеств пловцов проходила по темпам прироста четырех показателей:

1. 4х25 м вольным стилем с отталкиванием от бортика на задержке дыхания, сек
2. 4х15 м вольным стилем с отталкиванием от бортика на задержке дыхания, сек
3. 4х30 м вольным стилем со старта с поворотом, сек
4. 4х25 м вольным стилем со старта, сек

Таблица №1

Результаты контрольной и экспериментальной групп на начальном этапе тестирования (январь 2019 г.)

Тесты	ЭГ n=7	КГ n=7	Достоверность	
	X±m	X±m	1	P
4х25 м вольным стилем с отталкиванием от бортика на задержке дыхания	17,66±0,44	17,70±0,42	0,120	>0,05
4х15 м вольным стилем с отталкиванием от бортика на задержке дыхания	8,43±0,12	8,85±0,29	1,360	>0,05
4х30 м вольным стилем с поворотом	21,19±0,45	21,12±0,40	0,116	>0,05
4х25 м вольным стилем со старта	14,91±0,47	15,02±0,58	0,692	>0,05

Выявлено, что результаты исследования до эксперимента у контрольной и экспериментальной групп не превышают аналогичных показателей. В дальнейшем контрольная и экспериментальная группы приступили к

тренировочным занятиям, где для каждой группы был предложен свой учебный план тренировок.

Стоит отметить, что контрольная группа выполняла свой тренировочный план, а экспериментальная группа тренировалась по разработанному плану тренировок. Все занятия построены с учетом направленности эффективности развития скоростно-силовых качеств. После предложенной программы тренировок (методики развития) для экспериментальной группы в июне 2019 было проведено повторное контрольное тестирование для определения уровня развития скоростно-силовых качеств.

Таблица 2

Результаты контрольной и экспериментальной групп после проведения эксперимента

Тесты	ЭГ n=7	КГ n=7	Достоверность	
	X±m	X±m	1	P
4x25 м вольным стилем с отталкиванием от бортика на задержке дыхания	15,62±0,50	16,01±0,57	0,331	>0,05
4x15 м вольным стилем с отталкиванием от бортика на задержке дыхания	7,40±0,10	8,09±0,14	2,148	>0,05
4x30 м вольным стилем с поворотом	18,75±0,37	19,78±0,35	1,994	>0,05
4x25 м вольным стилем со старта	13,03±0,45	13,83±0,48	1,674	>0,05

На эффективность использования данной методики развития скоростно-силовых качеств указывает сравнительное исследование динамики показателей контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента.

Анализ результатов проведенного исследования показал, что в конце эксперимента у спортсменов контрольной и экспериментальной групп наблюдается существенный прирост всех изучаемых параметров. Однако прирост исследуемых показателей в группах оказался различным.

У экспериментальной группы наблюдается большой прирост результатов по отношению к контрольной группе. По всем показателям экспериментальная группа значительно улучшила свои показатели после предложенной методики развития скоростно-силовых качеств. Изменение результатов контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента представлены на рисунках.

Анализ результатов (рисунок 1) показал, что динамика исследуемых показателей у экспериментальной группы лучше аналогичных показателей контрольной группы при исследовании уровня развития скоростно-силовых качеств у пловцов с использованием теста «4x25 м вольным стилем с отталкиванием от бортика на задержке дыхания». Таким образом, величина улучшения показателей в контрольной группе составила: 17,70 сек; 16,01 сек - в абсолютных единицах. В экспериментальной группе динамика развития показателей оказалась лучше в абсолютных величинах и составила: 17,59 сек; 15,62 сек. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

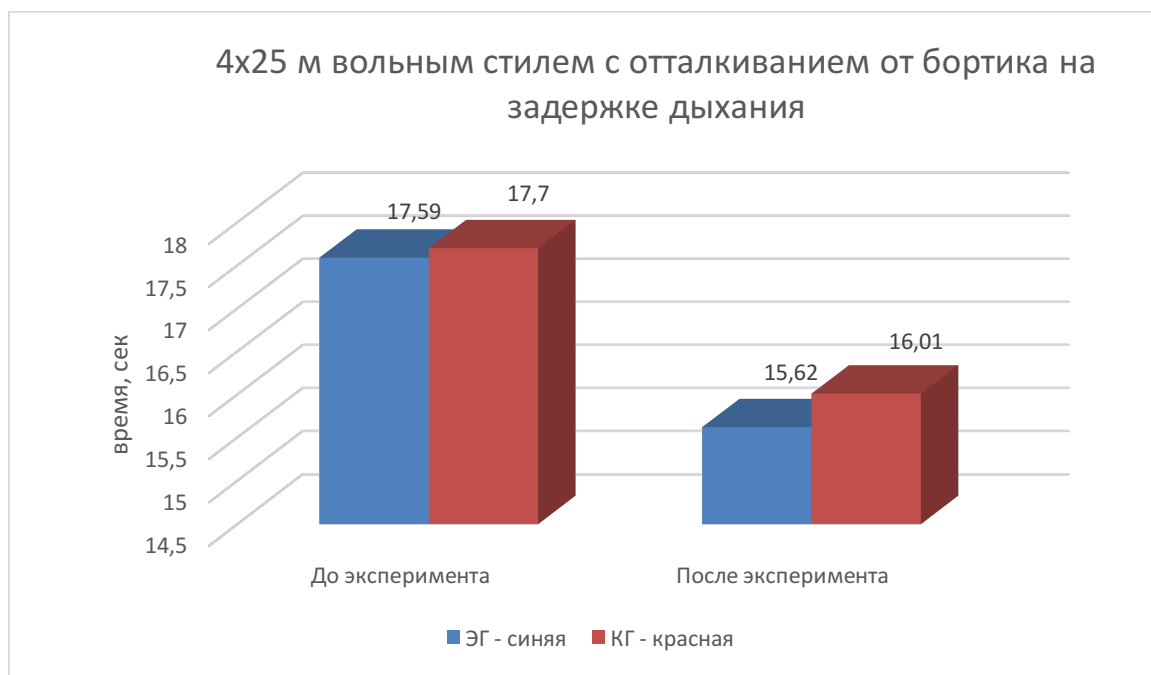


Рис 1. Результаты контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента в тесте 4x25 м вольным стилем со старта на задержке дыхания, сек»

Рассматривая динамику теста «4x15 м вольным стилем с отталкиванием от бортика на задержке дыхания», следует отметить, что улучшение результатов наблюдался в обеих группах (рисунок 2).

Таким образом, прирост исследуемых величин в экспериментальной группе показатели составили: 8,43 сек; 7,39 сек. В контрольной группе динамика естественного прироста показателя выросла и составила: 8,85 сек; 8,09 сек. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

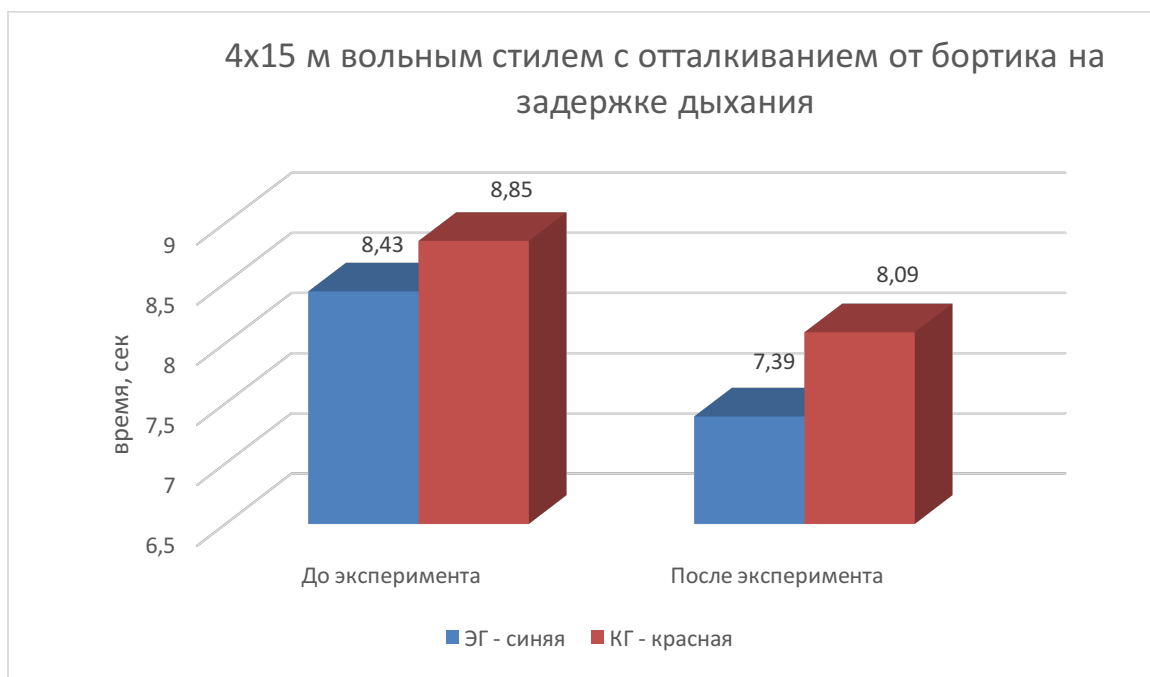


Рис 2. Результаты контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента в тесте «4x15 м вольным стилем с отталкиванием от бортика на задержке дыхания, сек»

Прослеживая динамику прироста показателей исследуемых групп в тесте «4x30 м вольным стилем с поворотом», следует отметить, что у всех спортсменов уровень развития физического качества стал лучше (рисунок 3). Вместе с тем улучшение результатов в контрольной и экспериментальной группе был различным.

Таким образом, величина улучшения показателей в тесте позволил выявить следующую динамику этого качества. Так в контрольной группе абсолютные показатели составили: 21,19 сек; 19,77 сек. В экспериментальной группе динамика развития этого показателя проявилась убедительно в абсолютных величинах: 21,12 сек; 18,75 сек. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

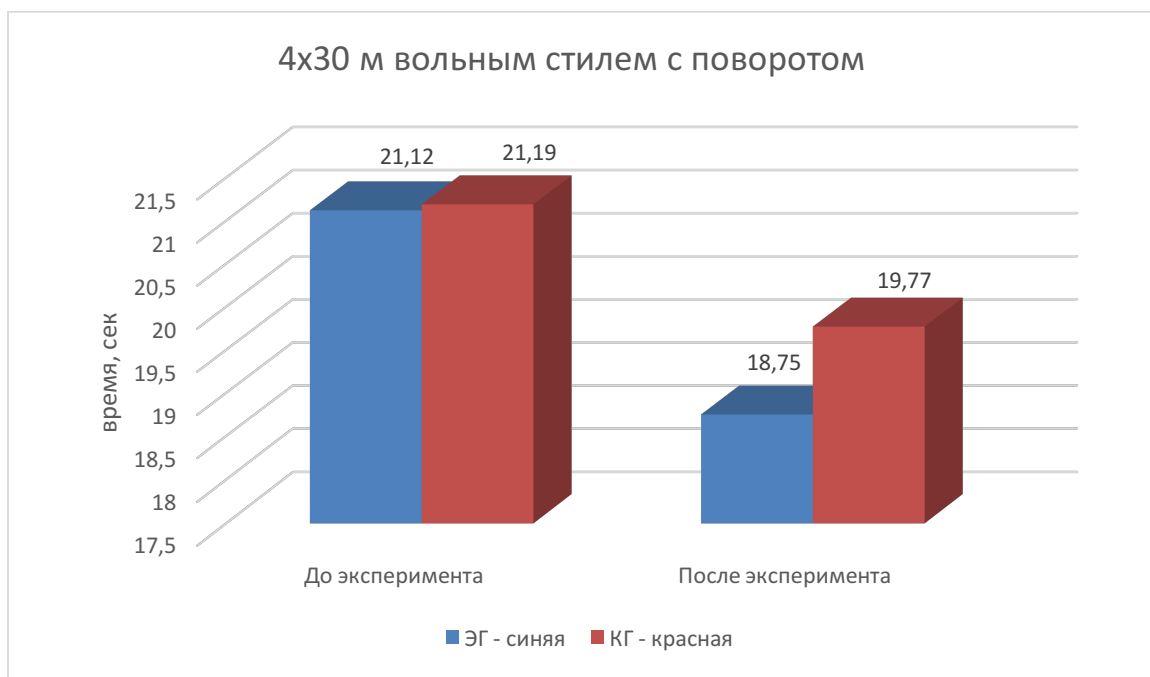


Рис 3. Результаты контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента в тесте «4х30 м вольным стилем с поворотом, сек»

Анализ результатов (рисунок 4) показал, что динамика исследуемых показателей у экспериментальной группы ниже аналогичных показателей контрольной группы при исследовании уровня развития скоростно-силовых качеств у пловцов с использованием теста «4х25 м вольным стилем со старта». Таким образом, величина улучшения показателей в контрольной группе составила: 15,01 сек; 13,82 сек - в абсолютных единицах. В экспериментальной группе динамика развития показателей оказалась лучше в абсолютных величинах и составила: 14,91 сек; 13,03 сек. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

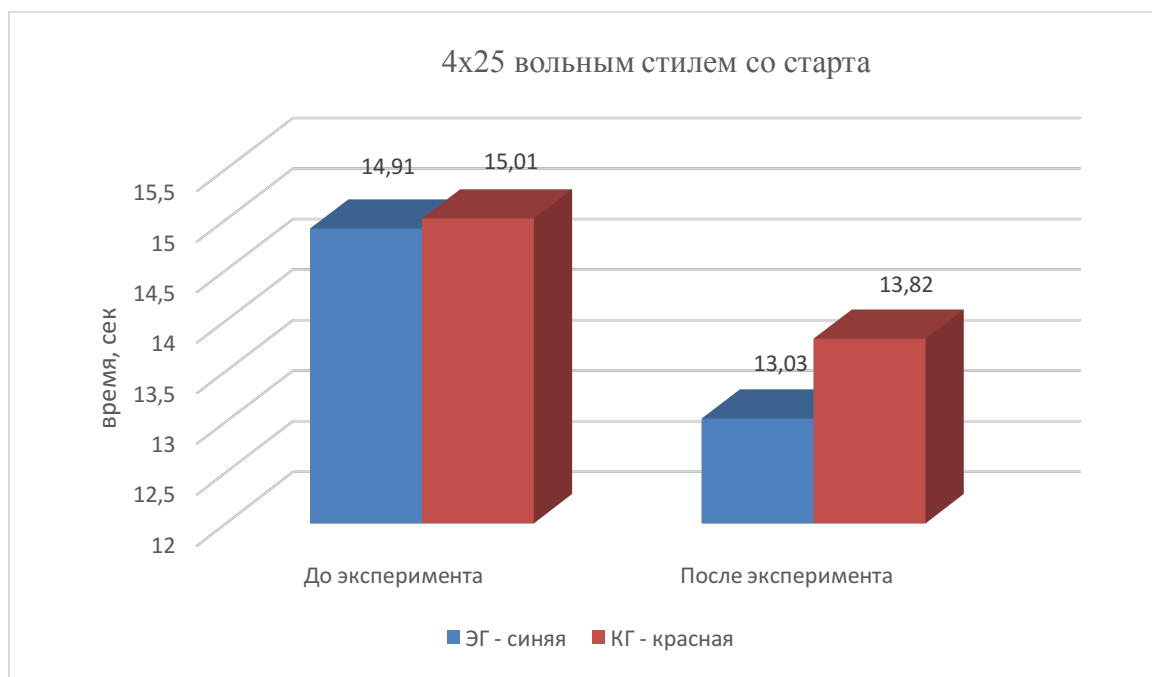


Рис 4. Результаты контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента в тесте «4x25 м вольным стилем со старта»

Анализ динамики уровня развития скоростно-силовых качеств у спортсменов контрольной и экспериментальной групп, а также выявленная разница в темпах прироста свидетельствует о том, что после проведенного нами педагогического эксперимента уровень развития скоростно-силовых качеств экспериментальной группы стал значительно лучше, чем в контрольной группе.

Прирост результатов первоначального тестирования пловцов, проведенное в январе 2019 и последнего тестирования, проведенное в июне 2019 составляет:

Для экспериментальной группы:

Тест 4x25 вольным стилем с отталкиванием от бортика на задержке дыхания – 11,1%

Тест 4x15 вольным стилем с отталкиванием от бортика на задержке дыхания – 12,3%

Тест 4x30 м вольным стилем с поворотом – 11,22%

Тест 4х25 м вольным стилем со старта – 12,6%

Для контрольной группы:

Тест 4х25 вольным стилем с отталкиванием от бортика на задержке дыхания – 9,5%

Тест 4х15 вольным стилем с отталкиванием от бортика на задержке дыхания – 8,59%

Тест 4х30 м вольным стилем с поворотом – 6,7%

Тест 4х25 м вольным стилем со старта – 7,9%

Данные значения можно отобразить в виде графика для сравнения темпов прироста по анализируемым показателям (рис. 5).

Таким образом, методика развития скоростно-силовых качеств пловцов 12-13 лет для экспериментальной группы подтверждает эффективность ее применения.

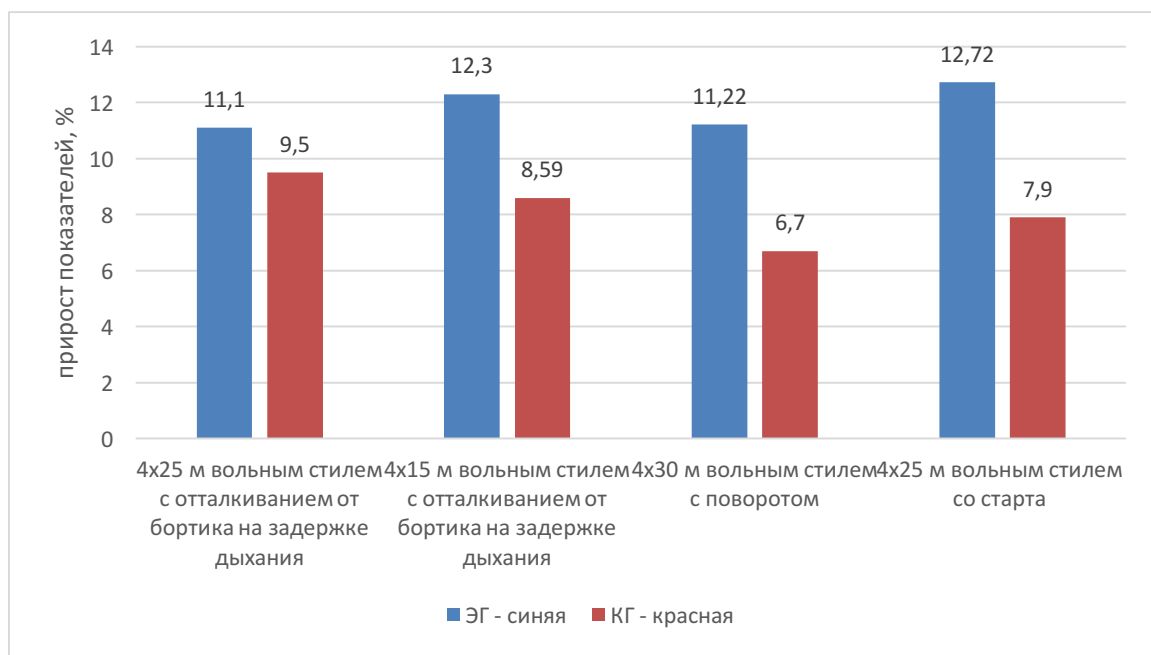


Рис 5. Улучшение результатов в тестовых заданиях у пловцов 12-13 лет экспериментальной и контрольной групп, %

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ литературных данных и результаты педагогического эксперимента позволяют сделать следующие выводы:

1. Процесс подготовки в спортивном плавании направлен на развитие различных силовых качеств, повышение мышечной массы, укрепление соединительной и костной тканей, улучшение телосложения пловца. Вместе с этим особую роль необходимо выделять на развитие координационных способностей, развитию гибкости и построению правильной техники плавания.

2. Возраст от 12 до 13 лет часто называют ранним пубертатным (подростковым) возрастом. В целом на весь пубертатный период приходится большая часть многолетней физической подготовки.

На данном этапе начинаются резкие и качественные изменения в отдельных системах организма детей, затрагивая сердечно-сосудистую, костно-мышечную, дыхательную системы и т.д. В физическом плане дети начинают быстро расти в длину, интенсивно набирается масса тела, мышечные группы совершенствуются, идет быстрое окостенения скелета.

По причине данных конструктивных изменений в организме, начинает наблюдаться несоответствие в развитии данных систем. Например, сердце значительно прибавляет в своем объеме, начинает более мощно работать, но при этом диаметр кровеносных сосудов отстает в развитии, что приводит к различным расстройствам кровообращения.

Все вышеперечисленное требует особого внимания в процессе построения тренировки. Необходимо рационально выстраивать процесс обучения, воспитания на основе учета закономерностей формирования двигательных, физических и психических возможностей организма детей и особенностей их адаптации к физическим и психическим нагрузкам на данном жизненном этапе. Также в виду особенностей данного периода у детей - подростков, необходимо правильно организовывать мотивационные моменты

при обучении, поддерживать у них устойчивый интерес к данному виду спорта.

3. Разработана методика развития скоростно-силовых качеств для пловцов, включающая в себя комплекс специально подобранных упражнений: 4х25 м вольным стилем со старта на задержке дыхания; 4х15 м вольным стилем с отталкиванием от бортика на задержке дыхания; 4х30 м вольным стилем со старта с поворотом; 4х25 м вольным стилем со старта.

4. В ходе педагогического эксперимента доказано, что разработанная нами методика развития скоростно-силовых качеств оказалась эффективной. В экспериментальной группе, которая занималась с применением методики, по всем тестам результаты на конец эксперимента оказались лучше, чем в контрольной группе. Наибольшее улучшение в экспериментальной группе наблюдается в тестах «4х25 м вольным стилем со старта» - 12,72%; наименьший в тесте «4х25 м вольным стилем с отталкиванием от бортика на задержке дыхания» - 11,1%.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абсалямова, Е.Т. Принципы скоростно-силовой подготовки пловцов-юниоров высокой квалификации / Е.Т. Абсалямова. – Москва: Вестник спортивной науки, - 2009. – 125 с.
2. Авдиенко, В.Б. Искусство тренировки пловца. Книга тренера / В.Б. Авдиенко, И.Н. Солопов. – Москва: ИТРК, 2019. – 320 с.
3. Алексеев, С.В. Физическая культура и спорт в Российской Федерации / С.В. Алексеев, Р.Г. Гостев, Ю.Ф. Курамшин. - Москва: Теория и практика физической культуры, 2013. - 780 с.
4. Барчуков, И.С. Теория и методика физического воспитания и спорта / И.С. Барчуков. - Москва: Академия, 2008. - 528 с.
5. Булгакова, Н.Ж. Теория и методика плавания. учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Н.Ж. Булгакова, О.И. Попова, Е.А. Распопова. – Москва: Академия, 2014. – 320 с.
6. Верхошанский, Ю.В. Горизонты научной теории и методологии спортивной тренировки / Ю.В. Верхошанский. – Москва: Теория и практика физической культуры, 1998. – 43 стр.
7. Галкина, И.В. Возрастные особенности физического и психологического развития у детей 12-15 лет / И.В. Галкина. – Москва: Теория и практика физического воспитания, - 2010. – 34 с.
8. Гужаловский, А.А. Основы теории и методики физической культуры / А.А. Гужаловский. - Москва: Физкультура и спорт, 2011. – 274 с.
9. Гузман, Р. Плавание. Упражнения для обучения и совершенствования техники всех стилей / Р. Гузман. – Москва: Попурри, 2013. – 288 с.
10. Давыдов, В.Ю. Отбор и ориентация пловцов по показателям телосложения в системе многолетней подготовки / В.Ю. Давыдов. – Москва: Советский спорт, 2014. – 384 с.

11. Железняк, Ю.Д. Основы научно — методической деятельности в физической культуре и спорте / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - Москва: «Академия», 2009. - 264 с.
12. Захаров, Е.Н. Энциклопедия физической подготовки / Е.Н. Захаров, А.В. Карасёв, А.А. Сафонов. - Москва: Лептос, 2013. - 368 с.
13. Кенеман, А. В. Теория и методика физического воспитания / А. В. Кенеман. – Москва: Сфера, 2002. – 272 с.
14. Кононов, Е.А. Плавание. Библия тренера / Е.А. Кононов. – Москва: ЭКСМО, 2014. – 416 с.
15. Кожухова, Н.Н. Теория и методика физического воспитания детей дошкольного возраста / Н.Н. Кожухова, Л.А. Рыжкова, М.М. Борисова. - Москва: ВЛАДОС, 2003. - 192 с.
16. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры / Ю.Ф. Курамшин. - Москва: Советский спорт, 2010. - 320 с.
17. Лукьяненко, В.П. Физическая культура: основа знаний / В.П. Лукьяненко. – Москва: Советский спорт, 2015. – 224 с.
18. Макаренко, Л.П. Юный пловец / Л.П. Макаренко. – Москва: Физкультура и спорт, 2003. – 288 с.
19. Матвеев, Л. П. Методика физического воспитания / Л.П. Матвеев. – Москва: Физкультура и спорт, 2006. – 230 с.
20. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры: Учеб. для высш. спец. физкультур. учеб. заведение / Л.П. Матвеев. – Москва: Физкультура и спорт, 2004. - 160 с.
21. Муллер, А.Б. Физическая культура / А.Б.Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. - Москва: Юрайт, 2013. - 424 с.
22. Никитушкин, В.Г. Современная подготовка юных спортсменов. Методическое пособие / В.Г. Никитушкин. – Москва: Москомспорт, 2009. – 116 с.

23. Платонов, В.Н. Плавание / В.Н. Платонов. - Киев: Олимпийская литература, 2000. - 490 с.
24. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. - Киев: Олимпийская литература, 2004. - 808 с.
25. Платонов, В.Н. Тренировка пловцов высокого класса / В.Н. Платонов, С.М. Вайцеховский. – Москва: Физкультура и спорт, 1985. – 256 с.
26. Ратов, И.П. Применение искусственно повышенной скорости как средства метода совершенствования различных элементов соревновательной техники пловцов / И.П. Ратов, Ю.А. Аллакин. – Москва: Теория и практика физической культуры, 2006. – 32 с.
27. Сальников, В.А. Индивидуальные особенности возрастного развития: монография / В.А. Сальников. – Омск: СибАДИ, 2012. – 420 с.
28. Свирид, В.В. Анатомио – физиологические особенности детей 12-14 лет / В.В. Свирид. – Москва: Мир современной науки, 2014. - 44 с.
29. Сермеев, Б. В. Определение физической подготовленности школьников / Б.В. Сермеев. – Москва: Педагогика, 1999. – 289 с.
30. Степаненкова, Э.Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка / Э.Я. Степаненкова. – Москва: Академия, 2006. – 368 с.
31. Тимакова, Т.С. Многолетняя подготовка пловца и ее индивидуализация / Т.С. Тимакова. – Москва: Физкультура и спорт, 2005. – 147 с.
32. Филин, В. П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов / В.П. Филин. – Москва: Физкультура и спорт, 1998. – 170 с.
33. Фомин, Н. А. Физиологические основы двигательной активности / Н.А. Фомин. – Москва: Физкультура и спорт, 1999. – 224 с.
34. Фомиченко, Т.Г. Совершенствование силовой и технической подготовки пловцов различных возрастных групп / Т.Г. Фомиченко. – Москва: СпортАкадемПресс, 2001. – 104 с.

35. Шиян, Б.Н. Теория и методика физического воспитания / Б.Н. Шиян. - Москва: Просвещение, 1988. - 224 с.
36. Широковец, Е.А. Общие принципы тренировки скоростно-силовых качеств в циклических видах спорта / Е.А. Широковец. – Москва: Вестник спортивной науки, 2003. – 79 с
37. Харабуги, Г.Д. Теория физического воспитания / Г.Д. Харабуги. - Москва: Физкультура и спорт, 1994. – 352 с.
38. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - Москва: Академия, 2000. - 480 с.
39. Хомякова, Т. И. Физическое воспитание и культура / Т. И. Хомякова. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 232 с.
40. Чертов, Н.В. Теория и методика плавания / Н.В. Чертов. - Москва: ЮФУ, 2013. - 452 с.

Приложение 1

Результаты тестирования экспериментальной и контрольной группы в начале эксперимента в тренировочном процессе

Группа	Фамилия, Имя	25 м в/с с отталкиванием от бортика, сек	15 м в/с с отталкиванием от бортика, сек	30 м в/с с поворотом, сек	25 м в/с со старта, сек
ЭГ	Дрожжева А.	17,24	8,14	20,15	14,57
	Порошина М.	18,5	8,32	21,54	15,01
	Татарченков И.	16,76	8,51	21,18	13,32
	Коньков Н.	17,1	8,78	20,31	13,42
	Тупиков И.	16,42	8,67	19,87	13,1
	Ибрагимов Д.	18,31	8,01	22,42	15,89
	Рыбкин И.	19,32	8,58	22,87	16,2
КГ	Полякова А.	16,56	8,92	20,31	14,2
	Лаптева А.	18,45	9,92	21,52	15,63
	Аксенов М.	17,31	8,87	20,13	13,48
	Михайлов Е.	16,78	8,24	20,88	14,01
	Беляев К.	16,42	8,02	20,15	13,62
	Ребров Р.	18,42	8,97	22,76	16,87
	Степанов А.	19,2	9,02	22,1	17,31

Приложение 2

Результаты тестирования экспериментальной и контрольной группы в конце эксперимента в тренировочном процессе

Группа	Фамилия, Имя	25 м в/с с отталкиванием от бортика, сек	15 м в/с с отталкиванием от бортика, сек	30 м в/с с поворотом, сек	25 м в/с со старта, сек
ЭГ	Дрожжева А.	16,11	7,21	19,11	12,94
	Порошина М.	17,54	7,45	19,54	13,21
	Татарченков И.	14,21	7,15	18,06	11,81
	Коньков Н.	14,52	7,63	17,37	14,43
	Тупиков И.	14,25	7,12	17,82	11,56
	Ибрагимов Д.	15,82	7,43	19,56	13,65
	Рыбкин И.	16,91	7,78	19,82	14,42
КГ	Полякова А.	15,56	7,31	19,43	13,78
	Лаптева А.	17,31	8,12	20,2	14,95
	Аксенов М.	15,22	7,54	19,27	12,78
	Михайлов Е.	14,17	7,65	19,31	12,98
	Беляев К.	14,78	7,31	18,87	12,11
	Ребров Р.	16,15	8,26	20,14	14,87
	Степанов А.	17,93	8,21	21,21	15,31